

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-49285

(43)公開日 平成6年(1994)7月5日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 2 D 55/15

審査請求 未請求 請求項の数 1(全 4 頁)

(21)出願番号 実願平4-91241

(22)出願日 平成4年(1992)12月15日

(71)出願人 000001236

株式会社小松製作所

東京都港区赤坂二丁目3番6号

(72)考案者 福島 健介

石川県小松市符津町ツ23 株式会社小松製作所粟津工場内

(74)代理人 弁理士 橋爪 良彦

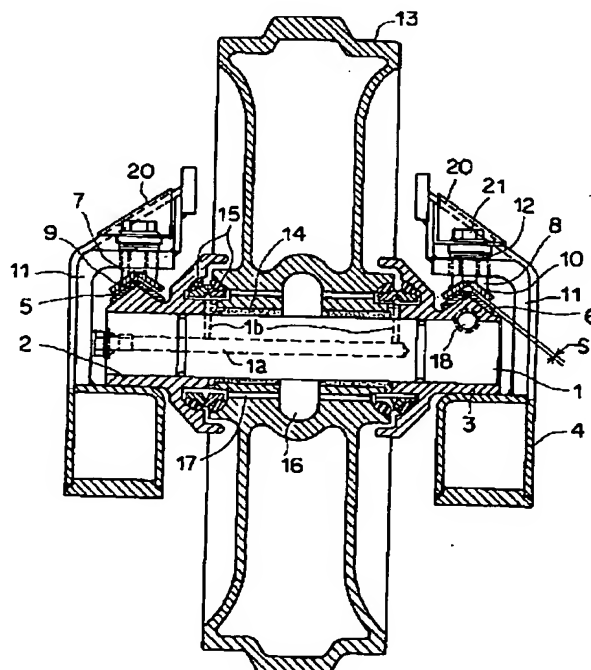
(54)【考案の名称】 遊動輪支持構造

(57)【要約】

【目的】 箱型タイプのトラックフレームであっても、摩耗部の調整を容易とした遊動輪支持構造を目的としたもの。

【構成】 装軌車両の遊動輪軸1を左右のサポート2、3により支持して箱型断面を有するトラックフレーム4内で前後方向に摺動させる遊動輪支持構造において、左右のサポート2、3の側部に形成した第1斜面5、6と、第1斜面5、6の上部に相対する第2斜面9、10を持つ抑え部材7、8と抑え部材7、8をトラックフレーム4の内側で支持するブラケット11とを備え、かつ抑え部材7、8とブラケット11との間に調整シム12を備えて第1斜面5、6と第2斜面9、10とを適正隙間sに保持させるもの。

【効果】 第1斜面と第2斜面の摩耗による隙間は履帯を外すだけでシムによる調整ができることになり、これにより整備性は向上し、したがって作業能率を上げることができる。



1

2

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 装軌車両の遊動輪軸を左右のサポートにより支持して箱型断面を有するトラックフレーム内で前後方向に摺動させる遊動輪支持構造において、該左右のサポートの側部に形成した第1斜面と、該第1斜面上部に相対する第2斜面を持つ抑え部材と、該抑え部材を前記トラックフレームの内側で支持するブラケットとを備え、かつ前記抑え部材とブラケットとの間に調整シムを備えて、前記第1斜面と第2斜面を適正隙間に保持することを特徴とする遊動輪支持構造。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案にかかる遊動輪支持機構の一実施例の正面から見た片側の断面による説明図である。

【図2】 図1の要部の側面による説明図である。

【図3】 図2のカバーを示す斜視による説明図である。

【図4】 本考案の請求項1にかかる遊動輪支持機構の第2の実施例の正面から見た断面による説明図である。

【図5】 図1の第1斜面と第2斜面のみの配置のその他の実施例を示し、(a)は第1、第2斜面が内側に高

\*く、(b)は第1、第2斜面が外側に高くした場合の正面の説明図である。

【図6】 従来の遊動輪支持機構の平面の説明図である。

【図7】 図6の側面の説明図である。

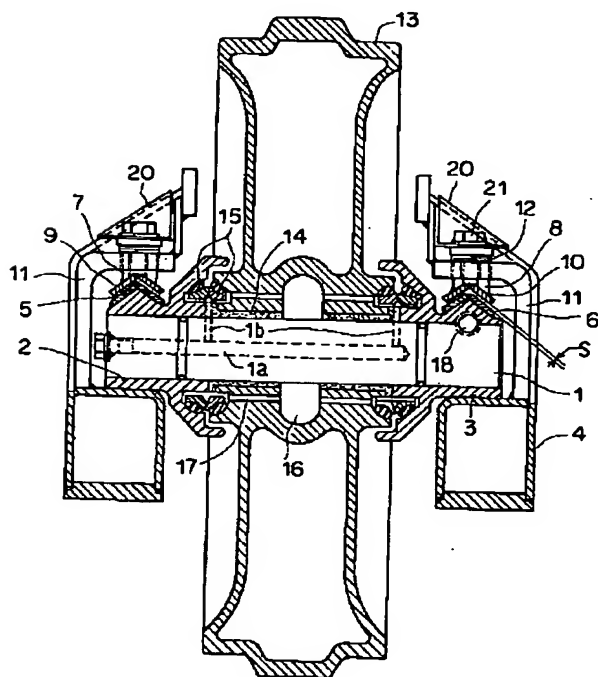
【図8】 図7の後部から見た断面による説明図である。

【図9】 従来のトラックフレームが箱型でない場合の遊動輪支持機構を後部から見た場合の断面図である。

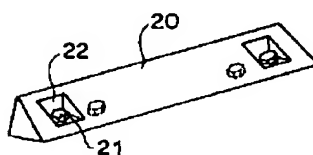
## 【符号の説明】

- 1 遊動輪軸
- 10 2 サポート(左)
- 3 サポート(右)
- 4 トラックフレーム
- 5, 6, 23, 25, 27 第1斜面
- 7, 8 抑え部材
- 9, 10, 24, 26, 28 第2斜面
- 11 ブラケット
- 12 調整シム
- s 適正隙間

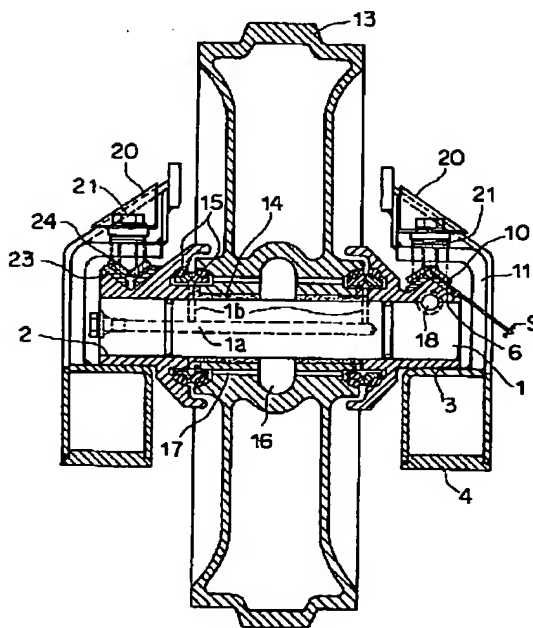
【図1】



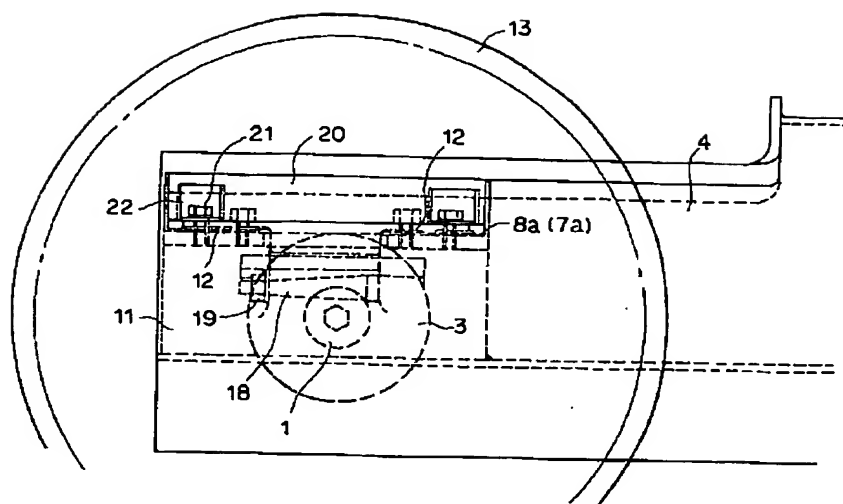
【図3】



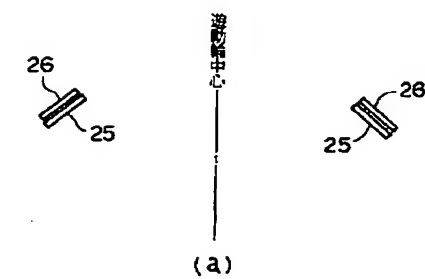
【図4】



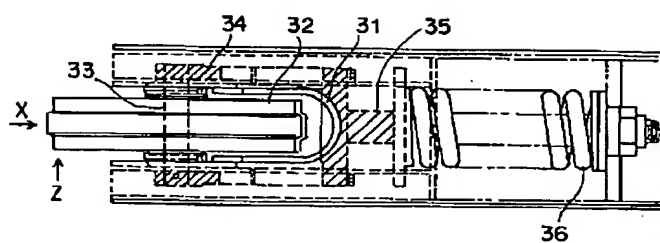
【図2】



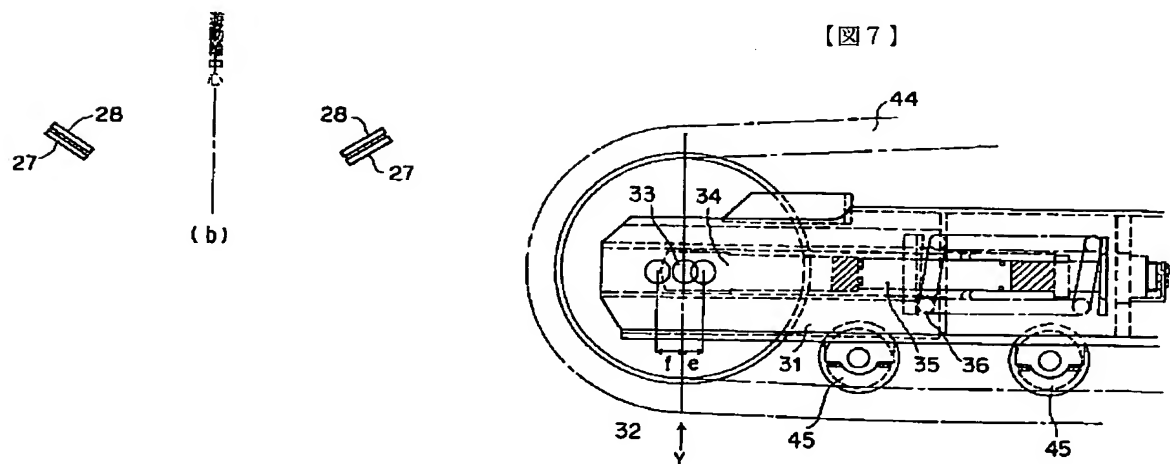
【図5】



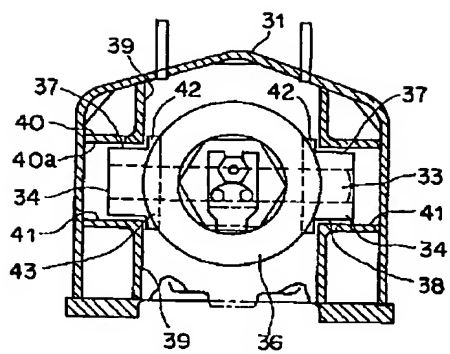
【図6】



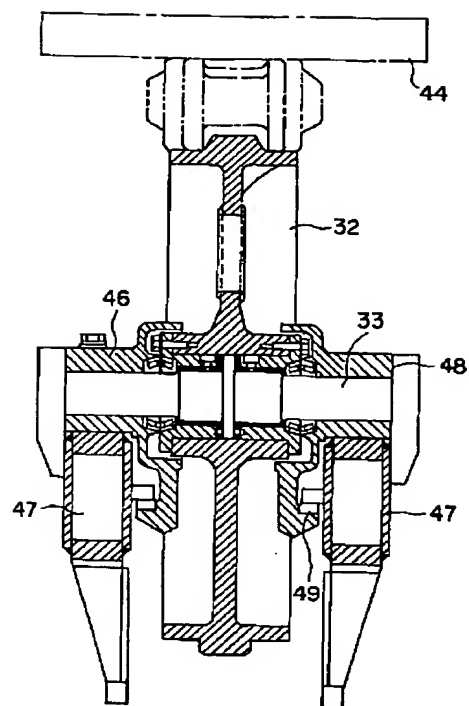
【図7】



【図8】



【図9】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は履帯を装着する建設機械の遊動輪支持構造に係り、特に摺動時の摩擦による摩耗部を一個所で調整可能とした遊動輪支持構造に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来から使用されている遊動輪の支持構造は、図6乃至図8に示すように、パワーショベル等の足回り部分において箱型に形成されたトラックフレーム31の前端に、遊動輪32の軸33の両端を支える側をヨーク状に形成したサポート34が設けられ、他側を棒状のグリースシリンダ軸35としてその先端に設けたスプリング36とにより前記トラックフレーム31に緩衝可能に支持するようになっている。この場合、遊動輪32の上下方向負荷受け部となる前記サポート34のヨーク状に形成された上下面37、38は、前記トラックフレーム31の箱型内の四隅の長手方向に溶接されたアングル状の部材39の上下部40、41と対応してそれぞれ摺動できるようになっており、左右方向負荷受け部はサポート34のヨーク状に形成された部分の上下の段部42、43とトラックフレーム31の部材39の間で行われるようになっている。遊動輪32の下方からの突き上げ荷重(Y方向)は前記サポート34の上面37の両側とトラックフレーム31の部材39の上部40の下面40aで受け、前方からの衝突荷重(X方向)および履帯44と遊動輪32の間、または、転輪45などの間の土石等を噛込んだ場合も前方衝突時と同じく荷重がかかり、遊動輪32はサポート34を介してスプリング36などを縮めて前方荷重を緩衝するようになっている。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

このような荷重を受けた場合は前述のようにサポート34の上下面37、38とトラックフレーム31の上下の部材39、39間を(前方へf、後方へe)摺動するが、車体旋回時等での遊動輪32の側方荷重(Z方向)はサポート34の側面42、43でトラックフレーム31の部材39の側面で受けることになる。

しかし、これらの荷重はX, Y, Zの複合荷重となり、荷重受け部材や摺動部材を摩耗させることになる。この場合、図9に示すように遊動輪軸33の軸受46がトラックフレーム47の外に露出して設けられていれば、シム48と摩耗交換材49により修理可能であるが、反面露出しているため土砂の堆積による摩耗が多くなる欠点があり、現在では上述の図6乃至図8のタイプが用いられている。すなわち、このタイプはトラックフレーム31が遊動輪32、ヨークを有するサポート34、スプリング等の緩衝手段36を含めた箱型に形成されているためヨークの摺動部に土砂の堆積がないので、比較的図9のタイプより摩耗が少なく廉価に作ることができるが、箱型のため摩耗した場合の修理調整はできないと云う欠点がある。したがって箱型タイプにおいてはヨーク状のアイドラ軸受部が摩耗した場合は、履帯や遊動輪を取り外すなどの大掛かりな分解をしたのち、軸受部を新品と交換したり、またはトラックフレームの内側の上下四隅の平面部に新しい鋼材を溶接により修理する必要があった。

#### 【0004】

本考案はこれに鑑み、箱型タイプのトラックフレームであっても、摩耗部の調整を容易とした遊動輪支持構造を提供して従来技術のもつ欠点の解消を図ることを目的としてなされたものである。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため本考案は、装軌車両の遊動輪軸を左右のサポートにより支持して箱型断面を有するトラックフレーム内で前後方向に摺動させる遊動輪支持構造において、該左右のサポートの側部に形成した第1斜面と、該第1斜面の上部に相對する第2斜面を持つ抑え部材と、該抑え部材を前記トラックフレームの内側で支持するブラケットとを備え、かつ前記抑え部材とブラケットとの間に調整シムを備えて、前記第1斜面と第2斜面とを適正隙間に保持することを特徴とする。

#### 【0006】

##### 【作用】

上記構成によれば、サポートの第1斜面および抑え部材の第2斜面が摺動によ

り摩耗して、第1斜面と第2斜面の隙間が適正値を越えた場合には調整シムにより簡単に補修ができる。

【0007】

【実施例】

図1は本考案にかかる遊動輪支持構造の一実施例を示す正面の断面図、図2は図1の側面図、図3は図2のカバーの斜視図、図4は図1の第2の実施例の正面の断面図、図5は図1の第1斜面と第2斜面のみの配置のその他の実施例を示し、(a)は第1、第2斜面が内側に高く、(b)は第1、第2斜面が外側に高くなった場合の正面図である。

【0008】

以下、本考案を図1乃至図3に示す実施例を参照して説明する。本考案にかかる遊動輪支持構造は、装軌車両の遊動輪軸1を左右のサポート2、3により支持して箱型断面を有するトラックフレーム4内で前後方向に摺動させる遊動輪支持構造において、該左右のサポート2、3の側部に形成した第1斜面5、6と、該第1斜面5、6の上部に相対する第2斜面9、10を持つ抑え部材7、8と該抑え部材7、8を前記トラックフレーム4の内側で支持するブラケット11とを備え、かつ前記抑え部材7、8とブラケット11との間に調整シム12を備えて前記第1斜面5、6と第2斜面9、10とを適正隙間sに保持するもので構成されている。

【0009】

遊動輪軸1には遊動輪13がブッシュ14を介して回転自在に外嵌され、両端部には左右にサポート2、3が取付けられている。遊動輪軸1の軸芯にはオイル孔1aが設けられ、この孔1aには遊動輪13の左右とそれぞれ相対するサポート2、3との間に設けられたフローティングシール15に通ずる孔1bがそれぞれ直角方向に設けられている。また、遊動輪13のボス部にはオイル溜め16が設けられ、ここから前記フローティングシール15と通ずる孔17が設けられている。遊動輪軸1とサポート2、3とは一端にねじを有して他端からねじ部にかけてテーパ状に形成されたボルト18をサポートの2の一方の孔から貫通させてナット19により回り止めしており、一体となった状態でトラックフレーム4の

上面で前後にスライド可能に載置されている。前記サポート2, 3の外側には前後方向に山形の傾斜面が形成され、この傾斜面には左右に摩耗板からなる第1斜面5, 6が溶接等によりそれぞれ固着されて一体となっている。トラックフレーム4には直角に折れ曲がったブラケット11の水平部が内側を向くように溶接され、この上面に取付け面7a, 8aを有して、垂下した下部に前記第1斜面5, 6と重なる形状で、摩耗板となる第2斜面9, 10を固着した抑え部材7, 8が設けられている。したがってブラケット11の上面の中央は前記抑え部材7, 8を逃げるために切り欠かれている。さらに、ブラケット11の上部には断面三角形形状の箱形のカバー20が設けられ、これにより土砂等がトラックフレーム4に設けたブラケット11から侵入するのを防止するようにしている。そしてブラケット11と抑え部材7, 8のとの取付けは4本のボルト21により、かつ調整シム12を介して行うが、4本のボルト21のうち、内側の2本はカバー20に関係ないトラックフレーム4内で行われ、外側の2本はカバー20に設けた凹部22部分の穴を通して共締めするために、頭部がトラックフレーム4の外側に露出することになる。なお、前記第1斜面5, 6と第2斜面9, 10とはそれぞれ調整シム12により常時適正隙間sを保つように取付けられている。

#### 【0010】

つぎに作用を説明する。遊動輪13が下方から突き上げ荷重を受けた時は、第1斜面5は第2斜面9と、第1斜面6は第2斜面10と接触するために、これを繰り返すと各斜面が摩耗する。また、車体旋回等で側方荷重を受けた場合は接触する面に多少の差異はあっても上述と同様に第1斜面5, 6は第2斜面9, 10とが接触して、これを繰り返すことにより各斜面が摩耗する。さらに前方からの衝突荷重に対しては、遊動輪軸1がトラックフレーム4に対して後に移動して図示しないスプリングを縮めて衝突荷重を緩和することになるが、第1斜面5, 6は第2斜面9, 10に対して移動する。しかしながらこれら荷重は複合荷重となるから、第1, 第2斜面は摩耗により隙間sが大きくなる。このように遊動輪13の上下、左右方向のガタつきが大きくなった場合には、カバー20をトラックフレーム4から取外し、多重の調整シム12を調整の都度順次抜き取ってボルト21により締めつければ、摩耗により大きくなった隙間を常時適正值に保持する



ことができる。

【0011】

図4は本考案の第2の実施例を示すもので、図1と共通する部品には図1と同一符号を付して説明を省略し、異なる個所のみ説明する。図4は図の右側の第1斜面6および第2斜面10が図1の同じ山形としたのに対して、左側の第1斜面23および第2斜面24を谷形とした点が相違するが、奏する効果は図1と全く同様である。したがって図の左側を図1と同じ第1斜面5および第2斜面9の山形とし、右側の第1斜面および第2斜面を谷形としても、あるいは図4の左側の斜面の谷形と同じ谷形を右側にも設けるようにしても良い。

【0012】

図5は本考案のその他の実施例で、遊動輪13の中心に対して対称とした第1および第2の斜面のみの形状を示し、他の構造は省略してあるが何れも第1および第2斜面の形状を山形、あるいは谷形とせず、一斜面としたものである。すなわち(a)は第1斜面25、第2斜面26が内側に高く、(b)は第1斜面27、第2斜面28が外側に高くした場合の正面図である。この場合についても奏する効果は図1の場合と同様である。

【0013】

【考案の効果】

以上説明したように本考案は、装軌車両の遊動輪軸を左右のサポートにより支持して箱型断面を有するトラックフレーム内で前後方向に摺動させる遊動輪支持構造において、該左右のサポートの側部に形成した第1斜面と、該第1斜面の上部に相對する第2斜面を持つ抑え部材と、該抑え部材を前記トラックフレームの内側で支持するブラケットとを備え、かつ前記抑え部材とブラケットとの間に調整シムを備えて、前記第1斜面と第2斜面とを適正隙間に保持するようにしたから、第1斜面と第2斜面の摩耗による隙間は履帯を外さず、シムだけによる調整ができることになり、これにより整備性は向上し、したがって作業能率を上げることができる。

(19) Japan Patent Office (JP)

(12) Publication of Utility Model Application (U)

(11) Publication Number of Utility Model Application:

Hei-6-49285

(43) Date of Publication of Application: July 6, 1994

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> ID No. In-Office Reference No.

B62D 55/15

FI Technology Indication Area

Request for Examination: Not made

Number of Claims: 1 (4 pages in total)

(21) Application Number: UM-Hei-4-91241

(22) Application Date: December 15/Heisei-4(1992)

(71) Applicant: 000001236

Komatsu Ltd.

2-3-6 Akasaka, Minato-Ku, Tokyo

(72) Inventor: Kensuke FUKUSHIMA

c/o Awazu Factory, Komatsu Ltd.,

Tsu-23, Fuzu-Cho, Komatsu-Shi, Ishikawa-Ken

(74) Representative: Yoshihiko HASHIZUME, Patent Attorney

(54) [Title of the invention] Idling wheel Support  
Structure

(57) [Abstract]

[Object] To provide an idling wheel support structure, in  
which abraded parts can be easily adjusted even when its

track frame is box-shaped.

[Constitution] An idling wheel support structure, in which an idling wheel axle 1 of a tracked vehicle is held by left and right supports 2, 3 and slidably moved back and forth within track frames 4 having a box-shaped section, comprising:

presser members 7, 8 that have first slopes 5, 6 formed on sides of the left and right supports 2, 3 and second slopes 9, 10 formed above and facing the first slopes 5, 6; and

brackets 11 that hold the presser members 7, 8 inside the track frames 4,

wherein adjusting shims 12 are inserted between the presser members 7, 8 and the brackets 11 to maintain proper gaps across the first slopes 5, 6 and the second slopes 9, 10.

[Advantage] The gaps produced by abrasion between the first slopes and the second slopes can be adjusted with shims only by removing caterpillar tracks, therefore the maintainability is improved and thereby the operating efficiency can be raised.

[Claims]

[Claim 1]

An idling wheel support structure, in which an

idling wheel axle of a tracked vehicle is held by left and right supports and slidably moved back and forth within track frames having a box-shaped section, comprising:

presser members that have first slopes formed on sides of the left and right supports and second slopes formed above and facing the first slopes; and

brackets that hold the presser members inside the track frames,

wherein adjusting shims are inserted between the presser members and the brackets to maintain proper gaps across the first slopes and the second slopes.

[Brief Description of the Drawings]

[Fig. 1] An explanatory diagram of a half section viewed from the front of an example of the idling wheel support structure according to the present invention.

[Fig. 2] An explanatory diagram of a side view of principal parts of Fig. 1.

[Fig. 3] An explanatory diagram showing a perspective view of a cover of Fig. 2.

[Fig. 4] An explanatory diagram of a section viewed from the front of the second example of the idling wheel support structure according to Claim 1 of the present invention.

[Fig. 5] Explanatory diagrams of the other examples

showing the arrangements of first slopes and second slopes, in which: Fig. 5(a) showing the case where the insides of slopes are made higher, while Fig. 5(b) showing the case where the outsides of slopes are made higher.

[Fig. 6] An explanatory diagram showing a plan view of a conventional idling wheel support structure.

[Fig. 7] An explanatory diagram of a side view of principal parts of Fig. 6.

[Fig. 8] An explanatory diagram of a section viewed from the rear of Fig. 7.

[Fig. 9] A sectional view seen from the rear of the conventional idling wheel support structure, in the case where the track frame is not box-type.

[Description of Reference Numerals]

- 1 Idling wheel axle
- 2 Support (left)
- 3 Support (right)
- 4 Track frame
- 5, 6, 23, 25, 27 First slope;
- 7, 8 Presser member;
- 9, 10, 24, 26, 28 Second slope
- 11 Bracket
- 12 Adjusting shim
- s Proper gap

[Detailed description of the invention]

[0001]

[Industrial field of application]

The present invention relates to an idling wheel support structure of construction equipment that moves on caterpillar tracks, and especially, to an idling wheel support structure which enables the single point adjustment of the abrasion gaps owing to sliding friction.

[0002]

[Prior art]

In the support structure of conventionally used idling wheel, as shown in Figs. 6-8, a support 34 having a yoke-shaped portion on the side for supporting both the ends of axle 33 of the idling wheel 32 is disposed in front of the box-shaped track frame 31, which is formed in the suspension system of a power shovel etc., and the other side of the support 34 is made as a rod-shaped grease cylinder shaft 35 with a spring 36 attached to its tip portion and held by the track frame 31, so that the support 34 is protected by a shock absorbing action of the spring 36. In this case, the upper and lower faces 37, 38 of the yoke-shaped portion, which receive a load from the up-and-down, can slide on corresponding upper and lower faces 40, 41 of angled members 39 formed by welding longitudinally to four corners of the box-shaped track

frame 31, while a load from the left-and-right is received by the lateral faces on the step portions 42, 43 formed on the yoke-shaped portions of the support 34 and on the members 39 of the track frame 31. A thrust load (Y-direction) from below the idling wheel 32 is received by both sides of upper faces 37 of the supports 34 and the lower faces 40a of the upper portion 40 on the members 39 of the track frame 31, while an impact load (X-direction) from the front is absorbed by the idling wheel 32 with compressing the spring 36 etc. through the support 34. Also a load due to biting the sand and stone into the gap between the caterpillar track 44 and the idling wheel 32 or between the road wheels 45 causes the impact load similar to the impact load from the front, and similarly absorbed by the idling wheel 32.

[0003]

[Problems that the invention is to solve]

Although, when such a load is received, the upper and lower faces 37, 38 of the support 34 slide on the upper and lower members 39 of the track frames 31, as described before, within a range 39, 39 (by f forwardly and e backwardly), in the case of a lateral load (Z-direction) as when the vehicle turns, the lateral load to the idling wheel 32 is received by the side faces 42, 43 of the support 34 and the side faces of the member 39 of

the track frame 31. Those loads are combined into a composite load in X, Y and Z directions to abrade the load-receiving members and the sliding members. Under such conditions, if the bearing 46 of the idling wheel axle 33 were exposed outside the track frame 47 as shown in Fig. 9, the abraded parts could be repaired with shims 48 and replaceable parts 49. On the other hand, such an exposed structure would cause a drawback that the abrasion due to deposited sands increases. Accordingly, the type of structure as shown in Figs. 6-8 is commonly used at the present. That is, in this type, since the track frame 31 is box-shaped and contains the idling wheel 32, the support 34 with yoke-portion, shock-absorbing means 36 such as spring, etc. therein, sands are not deposited in the sliding parts, therefore the abrasion occurs less than in the case of the type as shown in Fig. 9 and this structure can be manufactured at low price. However, it has a drawback that repair and adjustment for abrasion cannot be easily made because of being box-shaped. Thus, in the box-shaped type, it has been required, when the yoke-shaped idler axle parts are worn away, to disassemble the caterpillar track, the idling wheel, etc. on a large scale, before replacing the axle parts with new parts, or to weld new steel members on the flat portions of upper and lower four corners inside the track frame for



repairing.

[0004]

The present invention has been made in view of those drawbacks and is directed to solve the drawbacks of the prior art by providing an idling wheel support structure in which the abraded parts can be easily adjusted even in the case of box-shaped track frame.

[0005]

[Means for solving the problems]

In order to achieve the above-stated object, the present invention is an idling wheel support structure, in which an idling wheel axle of a tracked vehicle is held by left and right supports and slidably moved back and forth within track frames having a box-shaped section, comprising: presser members that have first slopes formed on sides of the left and right supports and second slopes formed above and facing the first slopes; and brackets that hold the presser members inside the track frames, wherein adjusting shims are inserted between the presser members and the brackets to maintain proper gaps across the first slopes and the second slopes.

[0006]

[Operation]

According to the above constitution, when the first slope of the support and the second slope of the presser

member have been worn away by abrasion, and the clearance between the first slope and the second slope is beyond a proper value, it can be easily repaired by adjusting shims.

[0007]

[Example]

Fig. 1 is a frontal sectional view showing an example of the idling wheel support structure according to the present invention; Fig. 2 is a side view of Fig. 1; Fig. 3 is a perspective view of a cover of Fig. 2; Fig. 4 is a frontal sectional view showing a second example of Fig. 1; and Fig. 5 are diagrams of the other examples showing only the arrangements of first slopes and second slopes, in which: Fig. 5(a) being a frontal view when the insides of first and second slopes are made higher, while Fig. 5(b) being a frontal view when the outsides of first and second slopes are made higher.

[0008]

Hereinafter, the present invention will be described with referring to an example shown in Figs. 1-3. The idling wheel support structure according to the present invention is an idling wheel support structure, in which an idling wheel axle 1 of a tracked vehicle is held by left and right supports 2, 3 and slidably moved back and forth within track frames 4 having a box-shaped section, comprising: presser members 7, 8 that have first slopes 5,

6 formed on sides of the left and right supports 2, 3 and second slopes 9, 10 formed above and facing the first slopes 5, 6; and brackets 11 that hold the presser members 7, 8 inside the track frames 4, wherein adjusting shims 12 are inserted between the presser members 7, 8 and the brackets 11 to maintain proper gaps s across the first slopes 5, 6 and the second slopes 9, 10.

[0009]

Around the idling wheel axle 1, an idling wheel 13 is rotatably joined through the bushing 14, and to both left and right ends of the axle 1, supports 2, 3 are attached. At the center of the idling wheel axle 1, a lubricator hole 1a is formed, to which holes 1b are connected at right angles, the holes 1b leading to a floating seal 15 which is formed between the left and right sides of the idling wheel 13 and the supports 2, 3 facing both sides of the idling wheel 13, respectively. Furthermore, an oil sump 16 is formed in the boss part of the idling wheel 13, to which holes 17 leading to the floating seal 15 are connected. The idling wheel axle 1 and the supports 2, 3 are prevented from revolution by a bolt 18 with a screw thread at one end and tapered to the other end, the bolt penetrating through the support 2 from a hole at one side, and the tip end of the bolt 18 is held with a nut 19, so that the idling wheel axle 1 and the

supports 2, 3 can slide back and forth as one body on the upper faces of the track frame 4. Outside the supports 2, 3, mountain-shaped sloping faces are formed with the ridges pointed to the front and the rear, to which first slopes 5, 6 composed of abrasion plates having slopes facing left and right are fixed into one body by welding etc. To the track frames 4, brackets 11 bent at right angles are welded with the horizontal parts pointed inside. Presser members 7, 8 include attaching planes 7a, 8a on the upper faces of the horizontal parts of the brackets 11, and second slopes 9, 10 composed of abrasion plates having slopes fitting to the slopes 5, 6 at the lower parts hung down from the attaching planes 7a, 8a. Accordingly, at the center on upper faces of the brackets 11, notches are formed for avoiding the presser members 7, 8. Furthermore, on the top portions of the brackets 11, box-shaped covers 20 having a triangular section are disposed for preventing the sands etc. from entering the inside through the brackets 11 provided on the track frame 4. The bracket 11 is fastened to the presser members 7, 8 with four bolts 21 with adjusting shims 12 inserted. At that time, two inner bolts among the four bolts 21 are fastened inside a track frame 4 irrespective of the cover 20, while two outer bolts are fastened together with the cover 20 through holes formed in recessed parts of the covers 20, with the

bolt heads exposed outside the track frame 4. In this case, the first slopes 5, 6 and the second slopes 9, 10 are attached with inserting respective adjusting shims 12, so that the proper gaps s can be always maintained between them.

[0010]

Next, the operation will be described. when the idling wheel 13 received a thrust load from below, the first slopes 5 and 6 come in contact with the second slopes 9 and 10, respectively. If this contact is repeated, the slopes are worn away. Also when a lateral load is received by turning etc. of the vehicle, the first slopes 5 and 6 come in contact with the second slopes 9 and 10, similarly to the above, although the received forces are more or less different among the slopes. Also when this contact is repeated, the slopes are worn away. Further when an impact load from the front is received, the idling wheel axle 1 moves back relative to the track frames 4 and the impact load is relaxed by compressing a not shown spring. Also in that case, the first slopes 5, 6 move relative to the second slopes 9, 10. Those loads effect as a combined load, however, and the gaps s between the first and second slopes get larger by abrasion. In the case when the unsteadiness of the idling wheel 13 in the up-and-down and left-and-right directions increases as

described above, the gap expanded by abrasion can be always held in normal value, by removing the cover 20 from the track frame 4, picking an adjusting shim 12 from the multiple shims 12 everytime adjustment is made, and tightening them with the bolt 21.

[0011]

Fig. 4 shows the second example according to the present invention, in which the parts common with those in Fig. 1 are indicated by the common reference symbols with description thereof omitted, but only different parts will be described. Fig. 4 is different from Fig. 1 in a point that the first slope 23 and the second slope 24 on left side are formed to be valley-shaped sloping faces, while the first slope 6 and the second slope 10 on right side are formed to be mountain-shaped sloping faces similarly to Fig. 1. This structure has exactly the same advantage as that of Fig. 1. Accordingly, the first slope 5 and the second slope 9 on left side may be formed to be mountain-shaped sloping faces similarly to Fig. 1, while the first and second slopes on right side may be formed to be valley-shaped sloping faces, or may be also formed to be the same valley-shape sloping faces as the slopes on left side in Fig. 4.

[0012]

Fig. 5 are the other examples according to the

present invention, which show only the first and second slopes arranged symmetrically about the idling wheel 13, with all the other components omitted. Both in those examples, the mountain-shaped or valley-shaped sloping faces have been replaced with single slopes, namely: Fig. 5(a) showing a case where the insides of first slope 25 and the second slope 26 are made higher, while Fig. 5(b) showing the case where the outsides of the first slope 27 and the second slope 28 are made higher. Also those structures have the same advantage as in the case of Fig. 1.

[0013]

[Advantage of the invention]

Since the present invention described heretofore is an idling wheel support structure, in which an idling wheel axle of a tracked vehicle is held by left and right supports and slidably moved back and forth within track frames having a box-shaped section, comprising: presser members that have first slopes formed on sides of the left and right supports and second slopes formed above and facing the first slopes; and brackets that hold the presser members inside the track frames, wherein adjusting shims are inserted between the presser members and the brackets to maintain proper gaps across the first slopes and the second slopes, the gaps between the first slopes

and the second slopes by abrasion can be adjusted only with adjusting shims, without removing the caterpillar tracks, therefore the maintainability is improved and thereby the operating efficiency can be raised.